

München. 1960

Commotio und Alkoholbeeinflussung

**Commotio in Bezug auf
Blutalkoholkonzentration und
ärztliche Diagnose**

Klaus Wiesbauer



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555220_0046

AUS DEM INSTITUT FÜR GERICHTLICHE UND
VERSICHERUNGSMEDIZIN DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. W. Laves

Commotio und Alkoholbeeinflussung

**Commotio in Bezug auf
Blutalkoholkonzentration und ärztliche Diagnose**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Klaus Wiesbauer
aus Regensburg

München 1960

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr. W. LAVES
Dekan: Professor Dr. H. SCHWIEGK

Tag der mündlichen Prüfung: 26.7.1960



Die grosse Zahl der Verkehrsunfälle, die unter Alkoholeinfluss entstanden sind und auch andere Delikte, wie Rauferei, Diebstahl usw., die gleichfalls unter Alkoholeinfluss begangen wurden, wiesen bei der Durchsicht der Blutalkoholprotokolle in vielen Fällen Verletzungen im Gesicht und eine erhebliche Menge von Schädel- und Hirntraumen auf.

BAUER zeigte 1957, dass von 2070 Einzelverletzungen auf die verschiedenen Körperabschnitte bei 686 Motorradfahrern 49,6% und bei 570 Autofahrern 49,8% der Verletzungen in der oberen Kopfhälfte lagen. Bei Hinzunahme der unteren Kopfhälfte und der oberen Halspartie steigt die Zahl der Motorradverletzungen um 1,8% auf 51,4%. Bei den Autofahrern kommen noch 4,9% dazu, so dass 54,7% der Autoverletzungen im Kopf und oberen Halsbereich lagen.

Da es eine allgemein gerichtlich-medizinische Erfahrung ist, dass Alkoholwirkung und Schädeltrauma sich in ihrer Symptomatik in trügerischer Weise durchflechten und potenzieren können (SCHLEYER), veranlasste diese Tatsache SCHLEYER zu der Warnung: Vorsicht mit der Diagnose der äusserlichen Alkoholwirkung bei sicherem oder fraglichem Schädeltrauma!

Bereits 1915 wies F. STRASSMANN auf die Gefahren einer Verwechslung von Schädel-Hirntrauma und Alkoholwirkung hin.

G. STRASSMANN mahnte 1924: Unter der Diagnose Trunksucht oder Alkoholvergiftung verbergen sich vielfach andere schwere Krankheitszustände, die eine Bewusstlosigkeit oder der Tod verursachen können. Daher erscheint bei der Auffindung von hilf- und bewusstlosen Personen im Freien die Warnung berechtigt, dass sich Polizei und Arzt mit der Diagnose der Alkoholvergiftung nicht begnügen sollen, sondern an die Möglichkeit anderer Ursache der Bewusstlosigkeit denken und dementsprechend der Betreffenden als Kranken und nicht als Betrunkenen behandeln muss.

Mehr im allgemeinen Sinne zur klinischen Rauschbegutachtung schrieb R. HOFFMANN 1937: Es treten immer wieder Zweifel auf, ob nicht die äusseren Anzeichen, die man der Trunkenheit zuschreibt, Symptome verschiedener Krankheiten sein können. Die Schwierigkeiten werden um so grösser, ja unüberwindbar, wenn es sich um die Beurteilung von Schwerverletzten, Geistesgestörten, Bewusstlosen oder gar Getöteten handelt.

Im gleichen Jahre deutete E. ELBEL darauf hin, dass Schädigungen nicht alkoholischer Natur (Trauma, Vergiftung, Schock), Zustände erzeugen können, die sich durch klinische Untersuchung nicht von Trunkenheitssymptomen unterscheiden.

In ophthalmologischer Hinsicht zur Beurteilung von alkoholbeeinflussten Personen schreibt H. REMKY: Neurastheniker, Rekonvaleszenten, Zerebralsklerotiker und

Hirnverletzte können die gleichen okularen Symptome aufweisen wie Alkoholierte.

Die amerikanischen Autoren ULLIN, OLSEN und MARTIN forderten, dass insbesondere Patienten unter Alkoholwirkung in ärztlicher Kontrolle gehalten werden sollen bis zur völligen geistigen Klarheit.

Zu dieser Frage äusserte sich gleichfalls ILLCHMANN-CHRIST: Hingegen sind selbst gröbere psychische Störungen im Sinne schwerer Erregungszustände, ammentieller oder deliranter Bilder, deren Manifestierung nach schweren, stumpfen Schädeltraumen - wenn es sich um Alkoholiker handelt - immer als Hinweis auf eine Hirnquetschung betrachtet werden muss, mit Rauschzuständen verwechselt und sonst diagnostisch falsch eingeschätzt worden.

Unter Alkoholintoleranz kann man das Auftreten starker Trunkenheitserscheinungen gewöhnlicher Art nach Genuss von nur geringen Alkoholmengen verstehen (B. MUELLER). In derartigen Fällen besteht also eine auffällige Diskrepanz zwischen dem klinischen Erscheinungsbild und der BAK. Eine persönliche Untersuchung derartiger Personen ist fast immer erforderlich. Disponiert sind vor allem Jugendliche, ferner Personen mit Zuständen nach Schädel- und Gehirnverletzungen, Hirnarteriosklerose (W. LAVES).

Von 3924 Protokollen, die an das Institut für Gerichtliche und Versicherungsmedizin der Universität München eingesandt waren, fanden wir 876 Fälle mit sicheren, fraglichen oder alten Schädel- Hirntraumen. Dazu kommen noch 519 äussere Gesichtsverletzungen und Kopfwunden, wie Schrammen, Platzwunden und dergleichen.

Die Einteilung der Fälle erfolgte in 3 Hauptgruppen:

I. Sichere Verletzungen,

II. Fragliche Verletzungen,

III. Alte Verletzungen ohne Angabe über derzeit erlittene Verletzungen.

Diese 3 Hauptgruppen wurden wieder unterteilt in Commotiofälle, Schädelverletzungen und äussere Gesichts- und Kopfverletzungen. Ferner wurden alle Fälle, alte Verletzungen ausgenommen, eingeteilt in solche mit Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung (Benommenheit, Somnolenz, retrograde Amnesie) und solche ohne Angabe dieser Symptome.

Mehrere Protokolle wiesen eine unterschiedliche Bezeichnung der Alkoholwirkung auf, "deutlich unter Alkohol stehend" wurde in die Rubrik "mittel" eingereiht, "stark und sehr stark unter Alkohol" in die Rubrik "hochgradig".

Die im Fettdruck umrandeten Bezirke innerhalb der Tabellen zeigen die Fälle, die mit Sicherheit falsch bewertet wurden oder deren Diagnose zumindest als sehr fraglich zu bezeichnen ist.

I. Hauptgruppe

Sicher festgestellte Verletzungen.

Es handelt sich um 924 Fälle = 23,54% der geprüften Protokolle und zwar um 66,23% der Verletzungen.

1.) SICHER FESTGESTELLTE COMMOTIO.

334 Fälle (8,51%) wurden mit sicher festgestellter Commotio gefunden. Prozentuell gesehen in Bezug auf die 1395 festgestellten Verletzungen im Kopfbereich sind das 23,94%.

In die Gruppe 'Commotio' wurden auch die Fälle mit der Diagnose 'Contusio' eingereiht.

Nach BÜCHNER sieht der Kliniker in der Contusio den schweren Grad der Commotio. Die klinische Unterscheidung von Commotio und Contusio lässt sich morphologisch nicht begründen. Ein Contusiosherd wird nicht selten auch beim klinischen Syndrom der Commotio festgestellt, während andererseits bei einem klinisch als Contusio aufgefassten Fall Contusiosherde auch einmal fehlen können.

Untergruppe a)

Sicher festgestellte Commotio mit Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstrübung:

Darunter fallen 109 Fälle oder 2,77% der Gesamtzahl der Protokolle entsprechend 7,81% der 1395 festgestellten Schädel-, Kopf-, Hirn- oder Gesichtstraumen.

Tabelle 1

	0	0,1-0,5	0,6-0,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht	3	5	4	2	6	1		
merkbar				2	1			
merkbar - leicht					1			
leicht		2	4	5	3	1		
leicht - mittel			1	1	2			
mittel	1		3	7	6	2	1	
mittel- hochgradig				1	1			
hochgradig			2	1		1		
keine Diagnose	2	4	5	12	12	3	1	

21mal wurde in dieser Tabelle die Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' gestellt, also ergibt das einen Prozentsatz von 19,26 aus 109 Fällen. Bei 9 Patienten oder 8,26% lag die BAK über 1,00/oo. Das sind 42,85% der Rubrik 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol'.

Mit der Diagnose 'hochgradig' wurden 4 Patienten oder 3,66% der Tabelle bewertet. 3 Fälle davon oder 2,75% von den 109 Fällen lagen unter 1,6 0/oo, also 3/4 der Rubrik 'hochgradig'.

Untergruppe b)

Sicher festgestellte Commotio ohne Angabe über Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung:

225 Fälle oder 5,73% von den durchgesehenen Protokollen wurden festgestellt, umgerechnet auf die Fälle mit Verletzungen ergeben sich 16,12%.

Tabelle 2

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht	7	11	5	7	1			
merkbar				2	1			
merkbar- leicht	1	4	2	2	2			
leicht	1	6	12	21	14	4		
leicht- mittel			2	6	7	1		
mittel	1		6	14	20	9	1	
mittel- hochgradig		1	3	1	2	2	1	1
hochgradig		1	3	3	7	2	1	
keine	1	2	7	8	6	3		

Hier wurden 31 Fälle mit der Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' aufgestellt; dies bedeutet eine prozentuelle Beteiligung von 13,77 an den Fällen dieser Tabelle. Bei 8 Personen oder 8,55% von 225 lag die BAK über 1,0 ‰, bezogen auf die Fälle der Rubrik 'nicht oder nicht merkbar' beträgt der Prozentsatz 25,80%.

'Hochgradig unter Alkohol' wurden 17 Patienten oder 7,55% beurteilt. 7 Fälle (= 3,11% von 225) lagen unter der BAK 1,6 ‰, das sind 41,17% der Rubrik 'hochgradig unter Alkohol'.

Untergruppe c)

In einer besonderen Tabelle wurden die 8 Fälle aufgeführt, die allein die ärztliche Diagnose Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung aufwiesen, ohne weitere Angaben über ein Schädel-Hirntrauma. Diese 8 Fälle ergeben prozentuell 0,20% der Protokolle und 0,57% der Verletzungen.

Tabelle 3

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht		1						
merkbar								
merkbar- leicht								
leicht	1				2			
leicht- mittel				2				
mittel								
mittel- hochgradig								
hoch- gradig					1			
keine Diagnose		1						

1 Fall oder 12,5% von 8 Fällen wurde mit der Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' bewertet, die BAK lag hier unter 0,6 ‰. Mit 'hochgradig' wurde ebenfalls 1 Person beschrieben bei einer BAK über 1,6 ‰.

2.) SICHER FESTGESTELLTES SCHÄDELTRAUMA, JEDOCH OHNE ANGABE ÜBER COMMOTIO.

In diese Gruppe wurden alle Schädelbrüche eingeteilt, ferner alle die Fälle, die lediglich die Diagnose 'Nasenbluten, Brillenhämatom, Blutung aus dem Ohr oder Mund' aufwiesen.

Zweifellos ist die Bedeutung der Schädelbrüche lange Zeit überschätzt worden. Demgegenüber muss mit aller Deutlichkeit gesagt werden, dass, von einigen Ausnahmen abgesehen, die Schädelfraktur als solche für das Schicksal des Kopfverletzten belanglos ist, und dass fast ausschliesslich Art und Ausmass der erlittenen Hirnschädigungen den Ausgang bestimmen. Trotzdem ist es nicht richtig, in das andere Extrem zu verfallen und auf entsprechende diagnostische Massnahmen zu

verzichten; denn oft vermag der Nachweis einer Fraktur auf die Möglichkeit von Komplikationen hinzuweisen, z.B. epidurales Hämaton, wenn die Bruchlinie den Kanal der Arteria meningea med. kreuzt; Liquorfistel bei Frakturen durch die Siebbeinzellen usw. Manche Schädelbrüche verlangen operative Versorgung. Manchmal ist auch, was bei Entschädigungsverfahren von Bedeutung sein kann, eine Fraktur der einzig objektive Hinweis darauf, dass die behauptete Gewalteinwirkung überhaupt stattgefunden hat. Und schliesslich mag bei Begutachtungen, wenn Unterlagen über die Anfangsbefunde nach dem Trauma fehlen, der Nachweis eines Schädelbruches einen gewissen Hinweis auf die Schwere der einwirkenden Gewalt geben, obwohl sofort einschränkend gesagt werden muss, dass über eine gewisse statistische Häufigkeitsverbindung hinaus keine feste Beziehung zwischen der Schwere der Knochenverletzung und dem Ausmass der traumatischen Hirnschädigung besteht. Es gibt sowohl ausgedehnte Schädelbrüche ohne gleichzeitige Hirnbeteiligung, wie auch schwerste Hirnverletzungen ohne Schädelbruch. (F. LOEW).

63 Fälle mit sicherem Schädeltrauma wurden festgestellt (= 1,60% der Protokolle = 4,51% der erfassten Verletzungen).

Untergruppe a)

Sicher festgestelltes Schädeltrauma bei Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstrübung, jedoch ohne Angabe über Com-motio:

Zu dieser Gruppe gehören 23 Patienten oder 0,58% der 3924 Protokolle, das sind 1,67% der registrierten Verletzungen.

Tabelle 4

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht		1		1	1			
merkbar				1				
merkbar- leicht								
leicht			1	1				
leicht- mittel					1			
mittel		1	2	2				
mittel- hochgradig				1				
hoch- gradig				1		3		
keine		1	1	1	2	1		

In dieser Tabelle wurden 3 Fälle mit der Diagnose 'nicht oder nicht merkbar' angegeben, das sind 13,04% der 23 Fälle. 2 Fälle davon (= 66,66% von 3) oder 8,69% von 23 Fällen lagen über 1,0 ‰/oo.

17,39% von den Fällen der Tabelle, d.h. 4x in der Tabelle wurde die Diagnose 'hochgradig unter Alkohol' gestellt. 1 Fall, oder 4,34% der Tabelle, entsprechend 1/4 der Rubrik 'hochgradig' lag unter 1,6 ‰/oo.

Untergruppe b)

Sicher festgestelltes Schädeltrauma, jedoch ohne Angabe über Commotio und ohne Angabe über Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung:

Hier fanden sich 40 Fälle = 1,01 % der durchgesehenen Protokolle und 2,86% der erfassten Verletzungen.

Tabelle 5

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht		3		1				
merkbar								
merkbar- leicht					1			
leicht		1	3	1	1	1	1	
leicht- mittel								
mittel	1	1		4	2	3	1	
mittel- hochgradig				1	2	2		
hoch- gradig					2	2		
keine		1	2		2	1		

4 mal oder in 10% der Fälle wurde in dieser Tabelle die Diagnose 'nicht oder nicht merkbar' unter Alkohol' gestellt. Davon war die BAK eines Falles oder in 2,5% der Tabelle, entsprechend 25,0% dieser Rubrik (nicht oder nicht merkbar) über 1,0 ‰.

Hochgradig wurden 4 Fälle oder 10% der Tabelle beurteilt, wobei die BAK nie unter 1,6 ‰ lag.

3.) SICHER FESTGESTELLTE ÄUSSERE GESICHTS- ODER KOPFVERLETZUNGEN.

In diese Gruppe wurden alle die Fälle aufgenommen, bei denen kein Schädel-Hirntrauma diagnostiziert wurde, die aber Verletzungen wie Schrammen, Risse oder 'Gesicht mit Blut verschmiert' vorlagen. 519 Fälle wurden gezählt, das sind 13,23% der Protokolle und 37,20% der Verletzungen.

Untergruppe a)

Sicher festgestellte äussere Gesichts- oder Kopfverletzungen bei Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung:

Das sind 8 Fälle oder 0,20% der Protokolle und 0,57% der erfassten Verletzungen.

Tabelle 6

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht	1							
merkbar								
merkbar-leicht								
leicht					1			
leicht-mittel								
mittel								
mittel-hochgradig								
hochgradig				3				
keine		1			2			

1 Fall oder 12,5% von 8 wurde hier mit 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' beschrieben, die BAK war 0 ‰.

'Hochgradig unter Alkohol' wurden 3 Patienten bewertet, das sind 37,5% der Tabelle, bei allen drei Fällen oder in 100% lag die BAK unter 1,6 ‰.

Untergruppe b)

Sicher festgestellte äussere Gesichts- oder Kopfverletzungen ohne Angabe über Bewusstlosigkeit oder Bewusstseins-
trübung:

511 Fälle wurden gefunden. Diese Zahl entspricht einem Prozentsatz von 13,02% der Protokolle und 36,63% der 1395 registrierten Verletzungen

Tabelle 7

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht	12	15	14	10	6	1	1	
merkbar		1		5	3	2		
merkbar- leicht		2	1	3	5			
leicht		5	21	47	29	6	2	
leicht- mittel		3	9	19	14	7	2	
mittel			7	31	77	39	9	
mittel- hochgradig			2	10	25	14	2	1
hoch- gradig			1	5	16	18	5	
keine		1	1	1		1		

59 der Fälle oder 11,56% dieser Tabelle wurden mit der Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' bewertet. 18 mal oder in 3,52% von 511, entsprechend 30,51% von 59 lag die BAK über 1,0 ‰. 'Hochgradig unter Alkohol' wurden 45 Fälle = 8,80% von 511 Fällen beurteilt. Bei 6 Personen lag die BAK unter 1,6 ‰, also in 1,17% dieser Tabelle und in 13,33% dieser Rubrik (hochgradig).

II. Hauptgruppe

Fragliche Verletzungen.

In dieser Gruppe wurden sämtliche fraglichen Commotiofälle und alle fraglichen Schädeltraumen erfasst. Auf den Protokollen war daher meist die Diagnose 'fragliche Commotio', 'fragliches Schädeltrauma' oder eine gleichartige Formulierung zu finden.

Die II. Hauptgruppe umfasst 83 Fälle oder 2,11% der Protokolle, bzw. 5,94% der 1395 Verletzungen.

1.) FRAGLICHE COMMOTIO.

Da ein sicherer Nachweis der Hirnerschütterung nicht ohne weiteres möglich ist und die Klassische Trias Bewusstlosigkeit, Erbrechen und retrograde Amnesie sehr oft fehlt, ist die Beurteilung der Commotio oft schwierig. (H. ECKE)

F. LOEW schreibt dazu: Wie bei den meisten schweren Verletzungen befindet sich auch der Kopfverletzte häufig zunächst im Schockzustand. Bewusstlosigkeit gilt als Kardinalsymptom. Ihr Fehlen schliesst aber eine Hirnschädigung nicht aus. Oft besteht eine Amnesie für das Unfallereignis und die unmittelbar vorangehende Zeit, manchmal auch für die erste Zeit nach dem Trauma, bzw. dem Aufwachen aus einer Bewusstlosigkeit.

Erbrechen wird nur selten vermisst. Genaue Untersuchungen können neurologische Ausfälle jeder Art, Psychische Störungen und zahlreiche vegetative Ausfälle, wie Kreislaufregulationsstörungen, Störungen von Kohlehydrat- und Wasserstoffwechsel, Grundumsatz, Cholesterin- und Mineralhaushalt usw. aufdecken. Blutbeimengung zum Liquor finden sich im Mittel bei etwa 30% der gedeckten Hirnschädigungen. (F. LOEW)

Schon die Symptomatologie zeigt, wie schwer oft die Diagnose Commotio zu stellen ist, erst recht also bei einem Verdacht auf Alkoholbeeinflussung.

62 Fälle oder 1,57% der Protokolle wurden mit fraglicher Commotio gefunden, umgerechnet auf die erfassten Verletzungen 4,44%.

Untergruppe a)

Fragliche Commotio mit Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung:

9 Fälle oder 0,22% der Protokolle, entsprechend 0,64% der Verletzungen.

Tabelle 8

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht								
merkbar								
merkbar-leicht								
leicht								
leicht-mittel								
mittel			1	3	1			
mittel-hochgradig								
hochgradig				1		2		
keine	1							

Die Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' wurde hier nicht gestellt.

3 Patienten wurden mit 'hochgradig unter Alkohol' beurteilt. Das sind 33,33% der Tabelle. Bei einem Fall oder 33,33% der Rubrik 'hochgradig' umgerechnet auf die Tabelle 11,11%, lag die BAK unter 1,6 ‰/oo.

Untergruppe b)

Fragliche Commotio ohne Angabe über Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstrübung:

53 Fälle wurden gefunden. Prozentuell gesehen 1,35% der gesamten Protokolle und 3,79% der speziellen Verletzungen.

Tabelle 9

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht				3	1			
merkbar					1			
merkbar-leicht								
leicht			6	6	3	1		
leicht-mittel		1	1	2		1		
mittel			1	6	3	4	1	
mittel-hochgradig				2	2		1	
hochgradig		1		1	4		1	
keine								

Die Auswertung dieser Tabelle zeigt 4 Fälle mit der Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol'. Die BAK lag jedesmal, also in 7,54% von 53 Fällen über 1,0 ‰.

7 Patienten wurden mit 'hochgradig unter Alkohol' beurteilt (= 13,20% von 53). 2 Fälle davon oder 3,77% der Tabelle wiesen eine BAK unter 1,6 ‰ auf. Errechnet man den Prozentsatz der Fälle unter 1,6 ‰ für die Rubrik 'hochgradig', so ergeben sich 28,57%.

2.) FRAGLICHES SCHÄDELTRAUMA.

Hier ergaben sich 21 Fälle (= 0,53% der Protokolle = 1,50% der speziellen Verletzungen).

Untergruppe a)

Fragliches Schädeltrauma bei Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinsstörung:

Dazu gehören 10 Fälle, entsprechend einer prozentuellen Beteiligung von 0,25% an den durchgesehenen Protokollen und von 0,71 an den erfassten Verletzungen.

Tabelle 10

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht								
merkbar			1					
merkbar-leicht								
leicht					1			
leicht-mittel								
mittel				1	1	1		
mittel-hochgradig						2		
hochgradig						1		
keine				1	1			

Die Diagnose 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' wurde nicht gestellt, 'hochgradig' wurde 1 Person oder 10% der Tabelle beurteilt bei einer BAK über 1,6 ‰.

Untergruppe b)

Fragliches Schädeltrauma ohne Angabe über Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstrübung:

Es wurden 11 Fälle gefunden (= 0,28% der Protokolle = 0,78% der speziellen Verletzungen).

Tabelle 11

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht		1						
merkbar								
merkbar-leicht								
leicht		1	1	1	1	1		
leicht-mittel								
mittel				2	1			
mittel-hochgradig								
hochgradig				1				
keine				1				

Bei einem Patienten wurde 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol stehend' diagnostiziert (= 9,09% von 11 Fällen), die BAK lag hier unter 1,0 ‰.

Ebenfalls 1 Fall wurde mit 'hochgradig' bewertet, bei einer BAK von unter 1,6 ‰.

III. Hauptgruppe

Alte Schädel-Hirntraumen ohne Angabe über derzeitig erlittene Verletzungen.

In die III. Hauptgruppe wurden alle Fälle eingeordnet, bei denen irgendwie eine Gewalteinwirkung im Kopfbereich, im Verlaufe des Lebens des Patienten, auf den Protokollen vermerkt war. Besonders zu erwähnen ist noch, dass hier immer die Diagnose einer Alkoholwirkung gestellt wurde.

388 Fälle wurden an Hand der Protokolle gefunden (= 9,88% der Protokolle = 27,81% der speziellen Verletzungen)

1.) COMMOTIOFÄLLE.

Untergruppe a)

Sicher festgestellte alte Commotio bis zu drei Monaten zurückliegend:

Hier wurden 8 Fälle eingeordnet (= 0,20% der Protokolle = 0,57% der Verletzungen), bei denen auf Grund der genauen Eintragungen des Zeitpunkts der erlittenen Commotio im Protokoll, eine Eingruppierung in diese Tabelle möglich war.

Tabelle 12

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht								
merkbar								
merkbar-leicht								
leicht				1				
leicht-mittel				1	2			
mittel				1	1			
mittel-hochgradig			1	1				
hochgradig								
keine								

Zu Tabelle 12: Bei dieser Tabelle ist zu vermerken, dass die Diagnose 'mittel-Hochgradig' zweimal oder in 25% der Fälle gestellt wurde, wobei die BAK jedesmal unter 1,6 ‰ lag.

Untergruppe b)

Sicher festgestellte Commotio, länger als drei Monate zurückliegend:

256 Fälle, prozentuell gesehen 6,52% der Protokolle und 18,35% der speziellen Verletzungen.

Tabelle 13

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht		2		2	1			
merkbar				1				
merkbar-leicht			2	4	1	1		
leicht	1	1	13	30	21	1		
leicht-mittel			7	20	37	17	1	
mittel			3	7	30	16	2	
mittel-hochgradig			1	5	10	8	1	
hochgradig				1	4	4	1	
keine								

Fünffmal oder in 1,95% der 256 Fälle wurde 'nicht oder nicht merkbar unter Alkohol' diagnostiziert. 3 Fälle davon wiesen eine BAK über 1,0 ‰ auf (= 1,17% der Tabelle und 60,0% der Rubrik 'nicht oder nicht merkbar').

Zu Tabelle 13: Mit der Diagnose 'hochgradig' unter Alkohol stehend wurden 10 Personen beurteilt. Das sind 3,90% von 256 Fällen. Ein Fall davon (= 0,39% der Tabelle) oder 10% der Rubrik 'hochgradig' zeigte eine BAK unter 1,6 ‰/oo.

2.) SICHER FESTGESTELLTES ALTES SCHÄDELTRAUMA OHNE ANGABE ÜBER ERLITTENE COMMOTIO.

124 Fälle (= 3,16% der Protokolle = 8,88% der speziellen Verletzungen) wurden registriert.

Tabelle 14

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
nicht								
merkbar								
merkbar-leicht		2		2	2			
leicht		2	9	3	7	4		
leicht-mittel			3	6	9	4		
mittel			2	10	17	9		
mittel-hochgradig				2	17	6		
hochgradig				3	2	2	1	
keine								

Bei 8 Patienten lautete der Alkoholbefund: 'hochgradig', prozentuell gesehen bei 6,45% der Tabelle; 3 Fälle davon (= 2,41% von 124 und 37,5% der Rubrik) hatten eine BAK unter 1,6 ‰/oo.

Mit der Diagnose 'nicht oder nicht merkbar' wurde niemand beurteilt.

Bei der Durchsicht der Protokolle wurden 18 Todesfälle gefunden, die schwere Schädel-Hirntraumen aufwiesen. 14 mal wurde keine Diagnose gestellt, 2 mal die Diagnose 'nicht oder nicht merkbar', die BAK betrug jeweils 0 ‰ und 0,2 ‰. Eine Person wurde mit 'leicht-deutlich (mittel)' bewertet, bei einer BAK von 2,7 ‰. Ebenfalls bei einer Person wurde 'mittel unter Alkohol stehend' diagnostiziert, die BAK betrug hier 1,1 ‰.

Eine Gesamtanalyse der vorhergehenden Tabellen soll einerseits zeigen, in welchem Verhältnis die ärztliche Diagnose auf den durchgesehenen Protokollen zur chemisch erwiesenen BAK im Bereich von 0% - 0,5% stand, andererseits, welche BAK-Werte bei der ärztlichen Diagnose "hochgradig" festgestellt wurden. Gesondert wurden alle die Fälle aufgeführt, bei denen sich die Ärzte entweder einer Alkoholdiagnose enthielten, oder die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" stellten. Die Unterteilung erfolgte in 3 Hauptgruppen:

- A) Fälle mit Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung.
- B) Fälle bei freiem Sensorium.
- C) Fälle mit alten Schädel-Hirntraumen.

796 von 1007 Fällen wurden trotz als sicher oder fraglich bezeichneten Schädel-Hirntraumas mit einer Alkoholdiagnose bewertet, das sind 79,04% der 1007 festgestellten Fälle. Für die restlichen 211 Fälle mit der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar", oder Enthaltung einer Diagnose von seiten der Ärzte ergibt sich ein Prozentsatz von 20,96. Bezogen auf die 3924 durchgesehenen Protokolle zeigt sich, dass in 20,28% der Fälle die Diagnose einer Alkoholbeeinflussung gestellt wurde, während in 5,37% die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" zu finden war, oder sich die Ärzte einer Diagnose enthielten. Die Gründe, die zu einer Enthaltung einer Alkoholdiagnose führten, mögen entweder in einer Berücksichtigung der Schwierigkeiten einer Alkoholdiagnose bei Schädel-Hirntraumen liegen, oder aber auch in einem absichtlichen oder unabsichtlichen Übersehen dieser Fragen auf den Protokollen. Bei den alten Schädel-Hirntraumen wurde nahezu in 100% die Diagnose einer Alkoholbeeinflussung gestellt, nur 4 mal wurde die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" unter Alkohol gestellt.

A) BEWUSSTLOSE ODER BEWUSSTSEINSGETRÜBTE FÄLLE

Insgesamt wurden 167 bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Patienten an Hand der Protokolle gefunden. Das sind 4,25% des gesamten durchgesehenen Materials und 16,6% der 1007 speziellen Verletzungen, alte Kopfraumen ausgenommen.

Trotz Bewusstlosigkeit und trotz eines sicher oder fraglich bezeichneten Traumas im Kopfbereich wurde in 89 Fällen (= 53,29% von 167) eine Alkoholdiagnose gestellt.

- 1.) Bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Fälle mit einer chemisch erwiesenen BAK von 0-0,5 ‰ und die ärztliche Diagnose im Vergleich dazu.

Die in den einzelnen Rubriken hinter der Anzahl der Fälle angegebenen Prozentzahlen beziehen sich auf:

- a) bei Gruppe A auf die Gesamtzahl der bewusstlosen oder bewusstseinsgetrübten Fälle = 167
bei Gruppe B auf alle Fälle mit freiem Sensorium (alte Schädel-Hirntraumen ausgenommen) = 840
- b) auf die Gesamtzahl der in der jeweiligen Tabelle gezählten Fälle.

In Tabelle 15 wurde also insgesamt bei bewusstlosen oder bewusstseinsgetrübten Personen mit sicher erwiesenem Schädel-Hirntrauma, die bei der Blutalkoholuntersuchung eine BAK von höchstens 0,5 ‰ aufwiesen 5 mal (= 2,99% von 167) eine Alkoholdiagnose gestellt, die in 3 Fällen (Tabelle 1 und 3) = 1,79% von 167 "leicht" und in 2 Fällen (Tabelle 1 und 4) = 1,19% von 167 "mittel" lautete.

Tabelle 15

	merkbar	merkbar bis leicht	leicht	leicht bis mittel	mittel bis hochgr.	hochgr.
Tab. 1 Fälle 109 Sichere Commotio			=1,19% v. 167 2 = 1,83% v. 109		=0,59% v. 167 1 =0,91% v. 109	
Tab. 3 Fälle 8 nur mit Diagnose "bewusstlos"			=0,59% v. 167 1 =12,5% v. 8			
Tabelle 4 Fälle 23 Sicheres Schädeltr.					=0,59% v. 167 1 =4,34% v. 23	
Tab. 6 Fälle 8 Äussere Ges.- u. Kopfverl.						
Tab. 8 Fälle 9 Fragl. Commotio						
Tab. 10 Fälle 10 Fragl. Schädeltr.						

2.) Bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Fälle mit der ärztlichen Diagnose "hochgradig" und im Vergleich dazu die chemisch erwiesene BAK.

Tabelle 16

	0-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
Tab. 1 Fälle 109 Sichere Commotio		=1,19% v. 167 2 =1,83% v. 109	=0,59% v. 167 1 =0,91% v. 109		=0,59% v. 167 1 =0,91% v. 109		
Tab. 3 Fälle 8 Fälle nur mit Diagnose "bewusstlos"				=0,59% v. 167 1 =1,25% v. 8			
Tab. 4 Fälle 23 Sicheres Schädel- trauma			=0,59% v. 167 1 =4,34% v. 23		=1,79% v. 167 3 =13,04% v. 23		
Tab. 6 Fälle 8 Äussere Gesichts- und Kopfverletzg.			=1,79% v. 167 3 =37,5% v. 8				
Tab. 8 Fälle 9 fragliche Commotio			=0,59% v. 167 1 =11,11% v. 9		=1,19% v. 167 2 =22,22% v. 23		
Tab. 10 Fälle 10 fragliches Schädeltrauma					=0,59% v. 167 1 =10% v. 10		

Diese Übersichtstabelle zeigt, dass in 16 Fällen (= 9,58% von 167) trotz Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung und trotz sicher bescheinigten oder als fraglich angesehenen Schädel-Hirntraumas oder äusseren Kopfverletzungen die Diagnose "hochgradig" gestellt wurde.

Die prozentuelle Auswertung zeigt:

- 1.) 2 Fälle (= 1,19% von 167) mit einer BAK zwischen 0,6 und 1,0 ‰ (Tab. 1)
- 2.) 6 " (= 3,5% von 167) " " " " 1,1 " 1,5 ‰ (Tab. 1)
Tab. 4, 6 und 8
- 3.) 1 Fall (= 0,59% von 167) " " " " 1,6 " 2,0 ‰ (Tab. 3)
- 4.) 7 Fälle (= 4,2% von 167) " " " " 2,1 " 2,5 ‰ (Tab. 1)
Tab. 4, 8, 10.

3.) Bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Fälle ohne eine Alkoholdiagnose oder der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar".

Tabelle 17

Tab. 1 Fälle 109 sichere Commotio	=35,92% v. 167 60 =55,04% v. 109	
Tab. 3 Fälle 8 nur mit Diagnose "bewusstlos"	=1,19% v. 167 2 =25% v. 8	
Tab. 4 Fälle 23 sicheres Schädeltr.	=5,38% v. 167 9 =39,13% v. 23	
Tab. 6 Fälle 8 äussere Ge- sichts- und Kopfverl.	=2,39% v. 167 4 =50% v. 8	
Tab. 8 Fälle 9 Fragliche Commotio	=0,59% v. 167 1 =11,11% v. 9	
Tab 10 Fälle 10 fragl. Schädeltr.	=1,19% v. 167 2 =20% v. 10	

An Hand dieser Tabelle zeigt es sich, dass bei 78 Fällen entweder die Diagnose "nicht", oder "nicht merkbar", oder keine Alkoholdiagnose gestellt wurde. Dies besagt, dass 46,70% der 167 Bewusstlosen oder bewusstseinsgetrübten Fälle in diese Gruppe zu zählen sind, das ergibt 7,74% der 1007 speziellen Verletzungen (alte Kopftraumen ausgenommen) bzw. 1,98% der 3924 durchgesehenen Protokolle.

B) SICHERE ODER FRAGLICHE SCHÄDEL-HIRNTRAUMEN ODER ÄUSSERE KOPFVERLETZUNGEN BEI FREIEM SENSORIUM.

Es fanden sich 840 Fälle von 3924 Protokollen, die in diese Gruppe einzustufen sind. Prozentuell betrachtet ergibt sich, dass 21,4% der Protokolle und 83,4% der 1007 speziellen Verletzungen (alte Schädel-Hirntraumen ausgenommen) zu dieser Gruppe gehören.

Es wurde 707mal (=84,2% von 840) die Diagnose einer Alkoholbeeinflussung gestellt.

1.) Fälle bei freiem Sensorium mit einer chemisch erwiesenen BAK von 0-0,50/oo und im Vergleich dazu die ärztliche Diagnose.

Tabelle 18

	merkbar	merkbar bis leicht	leicht	leicht bis mittel	mittel	mittel bis hochgr.	hochgr.
Tab. 2 Fälle 225 Sichere Commotio		=0,59% v. 840 5 =2,22% v. 225	=0,83% v. 840 7 =3,11% v. 225		=0,11% v. 840 1 =0,44% v. 225	=0,11% v. 840 1 =0,44% v. 225	=0,11% v. 840 1 =0,44% v. 225
Tab. 5 Fälle 40 Sicheres Schädeltr.			=0,11% v. 840 1 =0,44% v. 225		=0,23% v. 840 2 =5% v. 40		
Tab. 7 Fälle 511 Äussere Gesichts- und Kopfverl.	=0,11% v. 840 1 =0,19% v. 511	=0,23% v. 840 2 =0,39% v. 511	=0,59% v. 840 5 =0,97% v. 511	=0,35% v. 840 3 =0,58% v. 511			
Tab. 9 Fälle 53 Fragliche Commotio				=0,23% v. 840 1 =3,77% v. 53			1
Tab. 11 Fälle 11 Fragliches Schädeltr.			=0,11% v. 840 1 =9,09% v. 11				

In 32 Fällen (= 3,9% von 840) wurde bei sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma oder äusseren Kopfverletzungen, bei denen sich bei der Alkoholuntersuchung eine BAK von 0-0,5 ‰ ergab, folgende Diagnose einer Alkoholwirkung gestellt:

Bei der Auswertung ergibt sich dieses Bild:

1 Fall (=0,11% von 840)	mit der ärztlichen Diagnose	"merkbar"	(Tab. 7)
7 Fälle (=0,83% von 840)	" "	" "	"merkbar-leicht" (Tab. 2 u. 7)
14 Fälle (=1,66% von 840)	" "	" "	"leicht" (Tab. 2, 5, 7 u. 11)
4 Fälle (=0,47% von 840)	" "	" "	"leicht-mittel" (Tab. 7 u. 9)
3 Fälle (=0,35% von 840)	" "	" "	"mittel" (Tab. 2, 5)
1 Fall (=0,11% von 840)	" "	" "	"mittel-hochgradig" (Tab. 2)
2 Fälle (=0,23% von 840)	" "	" "	"hochgradig" (Tab. 2, 9)

2.) Fälle bei freiem Sensorium mit der ärztlichen Diagnose "hochgradig" und zum Vergleich die chemisch erwiesene BAK.

Zu Tabelle 19:

Die Auswertung der folgenden Tab. 19 zeigt, dass 74 Fälle (=8,80 von 840) bei sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma oder äusseren Gesichtsverletzungen mit der ärztlichen Diagnose "hochgradig" unter Alkohol beurteilt wurden. Im einzelnen haben wir folgendes Bild:

2 Fälle (=0,23% v. 840)	mit einer BAK zwischen 0 und 0,5 ‰	(Tab. 2, 9)
4 Fälle (=0,47% v. 840)	" " " " 0,5 und 1,0 ‰	(Tab. 2, 7)
10 Fälle (=0,19% v. 840)	" " " " 1,1 und 1,5 ‰	(Tab. 2, 7, 9 und 11)
29 Fälle (=3,45% v. 840)	" " " " 1,6 und 2,0 ‰	(Tab. 2, 5, 7 und 9)
22 Fälle (=2,61% v. 840)	" " " " 2,1 und 2,5 ‰	(Tab. 2, 5, 7)
7 Fälle (=0,84% v. 840)	" " " " 2,6 und 3,0 ‰	(Tab. 2, 7, 9)

Tabelle 19

	0-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
Tab. 2 Fälle 225 Sichere Commotio	1 =0,11% v. 840 =0,44% v. 225	3 =0,35% v. 840 =1,33% v. 225	3 =0,35% v. 840 =1,33% v. 225	7 =0,83% v. 840 =3,11% v. 225	2 =0,23% v. 840 =0,88% v. 225	1 =0,11% v. 840 =0,44% v. 225	
Tab. 5 Fälle 40 Sicheres Schädeltr.				2 =0,23% v. 840 =5% v. 40	2 =0,23% v. 840 =5% v. 40		
Tab. 7 Fälle 511 Äussere Gesichts- u. Kopfverl.	1 =0,11% v. 840 =0,19% v. 511	5 =0,59% v. 840 =0,97% v. 511	5 =0,59% v. 840 =0,97% v. 511	16 =1,9% v. 840 =3,13% v. 511	18 =2,14% v. 840 =3,13% v. 511	5 =0,59% v. 840 =0,97% v. 511	
Tab. 9 Fälle 53 Fragliche Commotio	1 =0,11% v. 840 =1,88% v. 53	1 =0,11% v. 840 =1,88% v. 53	1 =0,11% v. 840 =1,88% v. 53	4 =0,47% v. 840 =7,45% v. 53		1 =0,11% v. 840 =1,88% v. 53	
Tab. 11 Fälle 11 Fragl. Schädeltr.		1 =0,11% v. 840 =9,09% v. 11	1 =0,11% v. 840 =9,09% v. 11				

3.) Fälle bei freiem Sensorium mit keiner Alkoholdiagnose oder der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar".

Tabelle 20

Tab. 2, Fälle 225 Sichere Commotio	58 =6,90% v. 840 =25,77% v. 225	
Tab. 5, Fälle 40 Sicheres Schädeltrauma	10 =25% v. 40 = 1,19% v. 840	
Tab. 7, Fälle 511 Äussere Gesichts- und Kopfverletzungen	59 =7,02% v. 840 =11,54% v. 511	
Tab. 9, Fälle 53 Fragliche Commotio	4 =0,47% v. 840 =7,54% v. 53	
Tab. 11, Fälle 11 Fragliches Schädeltrauma	2 =0,23% v. 840 =18,18% v. 11	

Die Analyse dieser Tabelle zeigt, dass von der Gruppe B mit freiem Sensorium 133mal entweder keine Alkoholdiagnose oder die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" unter Alkohol zu finden war. Bezieht man nun diese Fälle auf die 840 gefundenen Fälle mit freiem Sensorium, so ergibt sich ein Prozentsatz von ca. 15,8 bzw. 13,2 von den speziellen Verletzungen, bezogen auf die 3924 durchgesehenen Protokolle ergibt sich eine prozentuelle Beteiligung von 3,88.

C) ALTE SCHÄDEL-HIRNTRAUMEN OHNE ANGABE ÜBER DERZEIT ERLITTENE VERLETZUNGEN.

In diese Gruppe wurden alle Patienten eingereiht, bei denen im Laufe des Lebens eine Gewalteinwirkung im Kopfbereich stattgefunden hat, jedoch mit der Einschränkung, dass kurz vor der Blutentnahme es zu einem Unfall etc. zu keiner Hirn- oder Schädelverletzung kam. Die Einteilung wurde nach den selben Gesichtspunkten getroffen wie bei Gruppe A und B.

Es wurden 388 Fälle gefunden entsprechend 9,88% der Protokolle und 27,81% der speziellen 1395 gefundenen Verletzungen.

1.) Fälle mit einer BAK zwischen 0 und 0,5 ‰ und ärztliche Diagnose im Vergleich dazu.

Tabelle 21

	merkbar	merkbar bis leicht	leicht	leicht bis mittel	mittel	mittel bis hochgr.	hochgr.
Tab. 12 8 Fälle Sichere Comm. bis zu 3 Monat. zurücklgd.							
Tab. 13 256 Fälle Sich. Comm. länger als 3 Mon. zrlgd.			=0,51% v. 388 2 =0,78% v. 256				
Tab. 14 124 Fälle Sicheres Schädeltr.		=0,51% v. 388 2 =0,78% v. 256	=0,51% v. 388 2 =0,78% v. 256				

Die Analyse dieser Übersichtstabelle zeigt:

4 Fälle (=1,2% v. 840) mit der Diagnose "leicht" bei einer BAK zwischen 0 und 0,5 ‰, und 2 Fälle (=0,51% von 388) mit der Diagnose "merkbar-leicht" bei einer BAK zwischen 0 und 0,5 ‰.

2.) Fälle mit der ärztlichen Diagnose "hochgradig" und zum Vergleich die chemisch erwiesenen BAK.

Tabelle 22

	0-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0 3,1 u darüber
Tab. 12 Fälle 8 Sich. Comm. bis zu 3 Mon. zrkigd.						
Tab. 13 256 Fälle Sich. Comm. länger als 3 Mon. zurk.			=0,25% v. 388 1 =0,39% v. 256	=1,03% v. 388 4 =1,56% v. 256	=1,03% v. 388 4 =1,56% v. 256	=0,25% v. 388 1 =0,39% v. 256
Tab. 14 124 Fälle Sicheres Schädeltr.			=0,77% v. 388 3 =2,41% v. 124	=0,51% v. 388 2 =1,61% v. 124	=0,51% v. 388 2 =1,61% v. 124	=0,25% v. 388 1 =0,80% v. 124

Die Auswertung dieser Tabelle ergibt:

4 Fälle (=1,03% von 388) im BAK-Bereich von 1,1-1,5 ‰

6 Fälle (=1,54% von 388) im BAK-Bereich von 1,6-2,0 ‰

6 Fälle (=1,54% von 388) im BAK-Bereich von 2,1-2,5 ‰

2 Fälle (=0,51% von 388) im BAK-Bereich von 2,6-3,0 ‰

3.) Fälle mit keiner Diagnose oder der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar".

Es wurden 4 Personen mit der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" unter Alkohol beurteilt und zwar in Tabelle 13. (Sichere Commotio, länger als drei Monate zurückliegend). Dies entspricht 1,03% von 388 alten Schädel-Hirntraumen oder 1,56% der 256 Fälle der Tabelle 13. Sonst wurde immer die Diagnose einer Alkoholbeeinflussung bei alten Schädeltraumen gestellt.

In einer abschliessenden Übersicht soll gezeigt werden, welche Beurteilungen im Sinne einer Alkoholbeeinflussung von Seiten der Ärzte getroffen werden, wenn sich bei der chemischen BAK-Bestimmung eine BAK von 00/00 ergab.

Tabelle 23

	keine	nicht nicht merkbar.	merkbar.- leicht	leicht	leicht mittel	mittel	mittel hochgr.	hochgr.
Tab. 1	2	3				1		
Tab. 2	1	7	1	1		1		
Tab. 3				1				
Tab. 4								
Tab. 5						1		
Tab. 6		1						
Tab. 7		12						
Tab. 8	1							
Tab. 9								
Tab. 10								
Tab. 11								

Tabelle 23: Fortsetzung

	keine	nicht nicht merk.	merk. - leicht	leicht	leicht- mittel	mittel	mittel hochgr.	hoch- gra- dig
Tab. 12								
Tab. 13				1				
Tab. 14								

Diese Zusammenstellung (Tab. 23) zeigt nun, dass 34 Fälle eine BAK von 0 ‰ aufwiesen, das sind 2,44% der 1395 speziellen Verletzungen und 0,86% des gesamten durchgesehenen Materials.

Im einzelnen ergibt sich folgendes Bild:

27 Fälle = 79,41% von 34 mit keiner Diagnose oder der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar"

1 Fall = 2,94% von 34 mit der Ärztlichen Diagnose "merkbar-leicht"

3 Fälle = 8,82% von 34 mit der Ärztlichen Diagnose "leicht"

3 Fälle = 8,82% von 34 mit der Ärztlichen Diagnose "mittel"

Tabelle 24 zeigt zusammenfassend sämtliche Fälle, die von Seiten der Ärzte mit der Alkoholdiagnose "hochgradig" beurteilt wurden und im Vergleich dazu die chemisch erwiesene BAK:

Tab. 24 zeigt, dass insgesamt 108 Fälle mit der ärztlichen Diagnose "hochgradig" bewertet wurden (= 7,73% von 1395; = 2,76% von 3924).

Die Auswertung ergibt:

2 Fälle = 1,85% von 108 mit einer BAK zwischen 0,1 und 0,5 ‰

6 Fälle = 5,55% " " " " " " 0,6 und 1,0 ‰

20 Fälle = 18,51% " " " " " " 1,1 und 1,5 ‰

36 Fälle = 33,33% " " " " " " 1,6 und 2,0 ‰

35 Fälle = 32,40% " " " " " " 2,1 und 2,5 ‰

9 Fälle = 8,33% " " " " " " 2,6 und 3,0 ‰

Tabelle 24

	0	0,1-0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1 und darüber
Tab. 1			2	1		1		
Tab. 2		1	3	3	7	2	1	
Tab. 3					1			
Tab. 4				1		3		
Tab. 5					2	2		
Tab. 6				3				
Tab. 7			1	5	16	18	5	
Tab. 8				1		2		
Tab. 9		1		1	4		1	
Tab. 10						1		
Tab. 11				1				
Tab. 12								
Tab. 13				1	4	4	1	
Tab. 14				3	2	2	1	

Bevor wir das Ergebnis der Übersichtstabellen zusammenfassen, erscheint es uns zuerst notwendig, eine kritische Betrachtung hinsichtlich der genauen Bearbeitung der Protokolle von Seiten der untersuchenden Ärzte einzufügen.

"Man hat nun den ärztlichen Untersuchungsmethoden vorgeworfen, sie seien zu grob, um feinere Symptome der Alkoholbeeinflussung zu erfassen. Das mag zuweilen richtig sein, besonders wenn der mit der Untersuchung beauftragte Arzt an

und für sich die Befundaufnahme ablehnt und eventuell nicht objektiv registriert, oder wenn der Untersucher keine einschlägigen Erfahrungen besitzt. Gerade aus diesen Gründen ist es daher wichtig, das von verschiedener Seite zusammengetragene vielfältige Beobachtungsgut des Einzelfalles unter dem Blickwinkel der möglichen Alkoholbeeinflussung des Beschuldigten kritisch zu sichten und es mit dem Ergebnis der Chemischen Analyse zu vergleichen". (W. LAVES)

E. ELBEL und F. SCHLEYER nehmen hierzu wie folgt Stellung: "Da schon die Symptomatik im einzelnen unsicher ist und zudem in ihrer Bewertung dem subjektiven Empfinden des Untersuchers unterliegt, bestimmte Symptome oft gar nicht geprüft werden oder werden können, die Befundformulare ausserdem sehr uneinheitlich sind, schliesslich auch ein gewisses Wohlwollen gegenüber dem Vorgeführten hier und da eine Rolle spielen mag, ist es nicht zu erwarten, dass die Exaktheit der Diagnose durch das zusammenfassende Schlussergebnis grösser wird."

Um eine Bewertungsgrundlage für die Auswertung der Tabellen zu bekommen, ergibt sich die Notwendigkeit, kurz die ärztliche und juristische Handhabung der BAK-Werte darzulegen:

W. LAVES schreibt zu diesem Thema: "In dieser Hinsicht hat der Bundesgerichtshof in Karlsruhe am 5. November 1953 in der Strafsache 3 StR 504/53 (LG Wuppertal) (StGB §§ 42m, 315a; StVZO § 2; StPO § 358 Abs. 2 (Trunkenheit-Entziehung der Fahrerlaubnis)) ein Urteil gefällt, auf welches seither in der Rechtsprechung immer wieder Bezug genommen wird. Aus diesem Urteil seien einige wichtige Sätze wiedergegeben: der Kraftfahrer ist bei einem Blutalkoholgehalt von mehr als 1,5 ‰ mit Sicherheit fahruntüchtig.

Aus diesen Gründen: "1.) Bei einem Blutalkoholgehalt von 1,8 ‰ ist der Kraftfahrer mit Sicherheit fahruntüchtig, auch wenn sich bei anderen Tätigkeiten eine merkbar nachteilige Beeinflussung durch Alkohol nicht gezeigt hat. Das ist das Ergebnis wissenschaftlich gesicherter Erfahrung. Zahlreiche und verschiedenartige Versuche haben ergeben, dass in aller Regel schon bei einem Blutalkoholgehalt von 0,5 ‰ die psychophysische Leistungsfähigkeit messbar gestört ist und dass Fahruntüchtigkeit im Einzelfall schon von diesem Wert an aufwärts liegen kann. Bei einem Blutalkoholgehalt von 1 ‰ ist die Leistung bereits so beeinträchtigt, dass die meisten Menschen fahruntüchtig sind. Nur aus Sicherheitsgründen, wegen der Schwankungsbreite der Widmarkschen Reaktion und wegen gewisser Ungenauigkeiten, die sich bei spät durchgeführter Blutentnahme ergeben können, wird der Beginn unbedingter, d.h. von sonstigen Beweisanzeichen unabhängiger Fahruntüchtigkeit erst bei einem Blutalkoholgehalt von 1,5 ‰ angesetzt (vgl. BUHTZ, der Verkehrsunfall 1938, 59 ff; DETTLING-SCHÖNBERG-SCHWARZ, Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin, 1951, 509 f; ELBEL im Artikel "Alkohol und Verkehrsunfall" im Handwörterbuch der gerichtlichen Medizin und naturwissenschaftlichen Kriminalistik 1940 MUELLER, Gerichtliche Medizin, 1953, 737 f)."

Ferner sei hier noch hingewiesen auf E. ELBEL und F. SCHLEYER: "Als äusserlich sicher betrunken" zu erkennen waren alle Probanden erst bei Blutalkoholkonzentrationen (Bestimmung, soweit nicht anders erwähnt, nach WIDMARK) über:

2,0 ‰ (TUMER 1935, 32 Fälle, Bestimmung nach NICLOUX)
 2,0 ‰ (SELESNIK 50 " " " "
 2,0 ‰ (PRAG, 1954, 100 Fälle, " " KOZELKA-HINE)
 2,0 ‰ (HARGER u.a. 1938, 140 Fälle)
 3,0 ‰ (NEWMAN, Ashenburg, 500 Fälle)
 2,6 ‰ (WIDMARK 1932, 592 Fälle)
 2,0 ‰ (HOFFMANN 1935, 642 Fälle)
 2,5 ‰ (SCHWARZ 1937, 905 Fälle, Bestimmung nach NICLOUX)
 4,5 ‰ (JETTER 1938, 1000 Fälle, " " HEISE)
 3,0 ‰ (JAKOBSEN 1951, 2438 Fälle)
 3,0 ‰ (LILJESTRAND-WOLFF, 10464 Fälle)
 2,4 ‰ (ANDRESEN)

Nach dieser Zusammenstellung statistischer Ergebnisse, bei denen als unterste Grenze 2,0 ‰ angegeben ist, um einen Probanden als "sicher betrunken" beurteilen zu können, ergibt sich, darauf bezugnehmend, eine Grundlage, ärztliche Alkoholdiagnosen, wie "hochgradig" oder "sehr stark" bei einer chemisch erwiesenen BAK unter 2,1 ‰, als Fehldiagnosen zu bewerten.

Somit ergibt sich folgende Analyse:

Gruppe A

Bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Fälle mit sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma, oder äusseren Kopfverletzungen, trotzdem von den Ärzten mit "hochgradig" beurteilt. (Tab. 16)

Es wurden 16 Fälle festgestellt, davon wiesen 56,25% (= 9 Fälle) eine chemisch erwiesene BAK bis 2,0 ‰ auf. Sie sind nach den vorher erwähnten Grundlagen als Fehldiagnose zu werten.

Legt man einen strengeren Masstab an, und zählt auch die Fälle im BAK-Bereich 2,1-2,5 ‰ hinzu, so ergibt sich für diese Gruppe 100% Fehldiagnosen.

Gruppe B

Fälle bei freiem Sensorium mit sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma oder äusseren Kopfverletzungen, von den Ärzten trotzdem mit "hochgradig" beurteilt. (Tab. 19)

74 Fälle zählen zu dieser Gruppe. 60,8% (= 45 Fälle) zeigten eine BAK unter 2,1 ‰, also nahezu 2/3 Fehldiagnosen. Rechnet man auch hier noch die 22 Fälle im BAK-Bereich zwischen 2,1-2,5 ‰ dazu, so ergibt sich ein Prozentsatz von 90,5% an Fehldiagnosen.

Gruppe C

Fälle mit alten Schädel-Hirntraumen, von den Ärzten trotzdem mit "hochgradig" beurteilt. "(Tab. 22)"

18 Fälle wurden gefunden. Davon wiesen 10 Fälle (= 55,55%) eine BAK unter 2,1 ‰ auf. Nimmt man hier ebenfalls die Fälle zwischen 2,1 und 2,5 ‰ BAK dazu, so steigt der Prozentsatz der Fehldiagnosen um 33,33% auf 88,88%.

Zusammengefasst zeigt es sich, dass 59,24%, also über die Hälfte der Fälle mit der ärztlichen Diagnose "hochgradig" eine chemisch erwiesene BAK unter 2,1 ‰ aufwiesen. Dieses Bild verschlechtert sich noch, wenn wir die Fälle im BAK-Bereich 2,1-2,5 ‰ hinzunehmen; es ergibt dann 91,64% aller "hochgradig" beurteilten Fälle, bei denen irgendeine Gewalteinwirkung im Kopfbereich stattgefunden hat und eine BAK unter 2,6 ‰ aufwiesen.

An zweiter Stelle soll untersucht werden, in welchem Verhältnis die ärztlichen Diagnosen zu den Fällen mit fraglichen oder sicheren Schädel-Hirntraumen oder nur äusseren Kopfverletzungen stehen, bei denen eine BAK zwischen 0 und 0,5 ‰ festgestellt wurde.

Nach Angaben von B. MUELLER: "pflegt man eine untere Grenze der relativen Fahruntüchtigkeit praktisch nicht mehr anzunehmen. Doch wird bei geringen BAK-Gehalten um 0,5 ‰ herum man nur in Ausnahmefällen in die Lage kommen, Fahrunfähigkeit festzustellen.

K. JAROSCH und D. MÜLLER schreiben hierzu: "Bei einem BAK-Spiegel von 1,0 ‰ nimmt man gemeiniglich Angeheitertsein, bei 2,0 ‰ landläufige Trunkenheit, bei 3,0 ‰ (evtl. schon bei 2,5 ‰) volle Berauschung an.

Hieraus darf wohl gefolgert werden, dass die ärztliche Diagnose "mittel" bei der chemisch erwiesenen BAK unter 0,6 ‰ nicht mehr vertretbar ist. Dabei finden natürlich die pathologischen Alkoholreaktionen keine Berücksichtigung.

Gruppe A

Bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Fälle mit sicheren Schädel-Hirntraumen und einer erwiesenen BAK zwischen 0 und 0,5 ‰ und die ärztliche Diagnose im Vergleich dazu. (Tab. 15)

Hierzu gehören insgesamt 5 Fälle, davon wurden 3 Fälle (=60%) mit der Diagnose "leicht" und 2 Fälle (=40%) mit der Diagnose "mittel" bewertet. Nach den oben erwähnten Gesichtspunkten ergeben sich 40% Fehlbeurteilungen.

Gruppe B

Fälle bei freiem Sensorium mit sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma oder äusseren Gesichtsverletzungen und einer chemisch festgestellten BAK zwischen 0 und 0,5 ‰ und die ärztliche Diagnose im Vergleich dazu. (Tab. 18).

32 Fälle wurden gezählt. Davon wurden 6 Fälle mit Alkoholdiagnosen im Bereich mittel bis hochgradig unter Alkohol eingestuft. (3 Fälle mittel, 1 Fall mittel-hochgradig, 2 Fälle hochgradig). Hier zeigt es sich, dass 18,73% der Fälle dieser Gruppe eine offensichtliche Diskrepanz zwischen ärztlicher Diagnose und chemisch fundierter BAK aufwiesen.

Gruppe C

Fälle mit alten Schädel-Hirntraumen und einer chemisch festgestellten BAK zwischen 0 und 0,5 ‰ und die ärztliche Diagnose im Vergleich dazu. (Tab. 21)

6 Fälle wurden gefunden. Bei diesen 6 Fällen lautete der Ärztliche Alkoholbefund niemals mehr als "leicht" unter Alkoholbeeinflussung.

Gesondert soll hier nach Tabelle 23 aufgeführt werden, die alle die Fälle zeigt, bei denen eine BAK von 0 ‰ gefunden wurde und die dabei auf den Protokollen vermerkten Alkoholdiagnosen. Hierbei besteht wohl kein Zweifel, dass ausser den Diagnosen "nicht" oder "nicht merkbar" oder Enthaltung einer Alkoholdiagnose, sämtliche Diagnosen einer Alkoholbeeinflussung als Fehldiagnosen zu werten sind.

34 Fälle mit einer BAK von 0 ‰ wurden gezählt, davon wiesen 7 die Diagnose einer Alkoholbeeinflussung auf, also 20,58% Fehldiagnosen.

Zusammenfassend lässt sich zeigen, dass von den 43 Fällen mit der chemisch erwiesenen BAK von 0-0,5 ‰, 18,6% = 8 Fälle mit den Alkoholdiagnosen auf den Protokollen nicht zu vereinbaren sind.

An dritter Stelle sollen alle die Fälle gezeigt werden, bei denen die Ärzte, bei sicheren oder fraglichen Schädel-Hirntraumen oder äusseren Kopfverletzungen, mit oder ohne Bewusstlosigkeit oder Bewusstseinstörung, keine Alkoholdiagnose stellten, oder "nicht" oder "nicht merkbar".

F. SCHLEYER schreibt zur Beurteilung von Schädel-Hirnverletzten: "Ist die Diagnose einer Alkoholwirkung bei Bewusstlosigkeit oder Benommenheit selbstverständlich überhaupt streng zu verwerfen, so ebenso selbstverständlich eine solche "Diagnose" auch bei sicher erkennbarem und erkanntem Schädel-Hirntrauma ohne Bewusstlosigkeit oder Benommenheit.

Nach obigen Ausführungen von F. SCHLEYER ist die Gruppe mit Enthaltung der Diagnose einer Alkoholwirkung oder der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" die einzig vertretbare Diagnose auf den Protokollen bei Schädel-Hirntrauma.

Gruppe A

Bewusstlose oder bewusstseinsgetrübte Fälle mit sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma oder äusseren Kopfverletzungen, bei denen sich die Ärzte einer Diagnose enthielten oder die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" stellten. (Tab. 17)

Hier wurden 78 Fälle gezählt, die bezogen auf die Gesamtzahl der Gruppe A (= 167) einen Prozentsatz von 46,70 ergeben.

Gruppe B

Fälle bei freiem Sensorium mit sicherem oder fraglichem Schädel-Hirntrauma oder äusseren Kopfverletzungen, bei denen sich die Ärzte einer Alkoholdiagnose enthielten oder die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" stellten. (Tab. 20)

133 Fälle wurden gefunden, prozentuell gesehen 15,8% der 840 Fälle der Gruppe B.

Gruppe C

Alte Schädelverletzungen mit Enthaltung einer Alkoholdiagnose oder der Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar".

Nur bei sicherer Commotio, länger als drei Monate zurückliegend wurden 4 Fälle beschrieben, das entspricht einem Prozentsatz von 1,03 für die 388 alten Schädel-Hirntraumen.

Zusammenfassend zeigt es sich, dass 15,41% (= 215 Fälle) der 1395 erfassten Schädel-Hirntraumen, entweder hinsichtlich einer Alkoholbeeinflussung nicht beurteilt wurden, oder die Diagnose "nicht" oder "nicht merkbar" unter Alkohol erhielten. Bezogen auf 3924 durchgesehene Protokolle ergibt sich ein Anteil von 5,47%.

Bei einer Rückschau auf die Tabellen und ihr Ergebnis scheint uns die Warnung berechtigt, dass äusserste Vorsicht mit der Diagnose einer Alkoholbeeinflussung geboten ist, wenn ein Anhalt besteht, dass eine Gewalteinwirkung im Kopfbereich stattgefunden hat.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine literarische Einführung soll auf die Aktualität des Themas und auf die Schwierigkeiten einer Alkoholdiagnose bei Schädel-Hirntraumen hinweisen.

Die statistische Übersicht zeigt in 14 Tabellen 1395 Fälle, die aus 3924 Protokollen erfasst wurden, mit sicheren, fraglichen, oder schon längere Zeit zurückliegenden Schädel- Hirn- oder äusseren Kopftraumen. Die Fälle wurden einerseits unter dem Gesichtspunkt der chemisch erwiesenen BAK, andererseits unter dem Gesichtspunkt der bei der Blutentnahme von den Ärzten festgestellten Alkoholbeeinflussung betrachtet.

In der Zusammenfassung wird die genaue Verteilung der Fälle mit der Diagnose "hochgradig", "nicht" oder "nicht merkbar" usw. in Beziehung zur chemisch erwiesenen BAK gezeigt.

Zum Abschluss wurde Stellung genommen zu den chemisch erwiesenen BAK-Werten und den ärztlichen Alkoholdiagnosen.

Zum Schluss möchte ich noch Herrn Professor Dr. W. LAVES für die Überlassung des Themas und des benötigten Materials, sowie für die jederzeit freundlich gewährte Hilfe ergeben danken.

LITERATURVERZEICHNIS

- Bauer, K.H.: Verkehrsunfälle, ein tragischer Tribut an den Triumph der Technik.
Ciba Symposium Bd. 5 Heft 5 Dez. 1957
- Büchner: Die traumatischen Schäden an Gehirn und Rückenmark.
Lehrbuch der Speziellen Pathologie 2. Aufl. 1956 S. 447
- Ecke H.: Beurteilung und Objektivierung der Hirnerschütterg.
Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 8/1958
- Elbel E.: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Beurteilung von
Blutalkoholbefunden.
1937 S. 11
- E. Elbel und
F. Schleyer: Blutalkohol Thieme Verlag 1956
S. 184, 185, 186
- Hoffmann, R.: Alkoholnachweis bei Verkehrsunfällen 1937 S. 18
- Illchmann-Christ: Zur Frage der Beurteilung der Handlungsfähigkeit und Lebensdauer nach stumpfen Schädeltraumen (zugleich ein Beitrag zur Pathogenese der Contusio und ihren Abgrenzungen von der Commotio)
Arch. d. orthop. Chirurgie und Unfallchir. 44 586 (1951)
- K. Jarosch und
O. Müller: Blutalkohol und Strafrecht
Manz'sche Verlags- u. Universitätsbuchhandlung
Wien 1958 S. 31
- Laves W.: Der Strassenverkehrsunfall. Laves-Bitzel-Berger
Ursachen, Aufklärung, Beurteilung
Verlag F. Enke 1956/271
- Loew F.: Neurochirurgie Gehirn. Entn. aus d. Lehrb. f. Chir.
Hellner-Nissen-Vosschulte S. 237/S. 241
- Mueller B.: Gerichtliche Medizin
Verlag J. Springer 1953 S. 764, ein Zitat, entn. aus
Laves-Bitzel-Berger S. 271
- Remky H.: Entn. aus Laves-Bitzel-Berger S. 229
Augenärztliche Befunde bei akuter Alkoholwirkung

- Schleyer F.: Zur Differentialdiagnose zwischen Schädeltrauma und Alkoholwirkung. Ergebnisse einer statistischen Untersuchung.
Monatsschrift f. Unfallheilk. 59 (1956) S. 97
- Strassmann F.: Schädelverletzung oder Trunkenheit
Med. Klinik 1915 Nr. 24
- Strassmann G.: Fälschlich angenommene Trunkenheit oder Alkoholvergiftung.
Mchn. Med. Wchschr. 1924 (747)
- Ullin, Olsen, Martin: Factors determing mortality in patients with head injury
The journal of the American Medical Association
Vol 57 I (1955)

LEBENS LAUF

Am 6.6.1935 wurde ich, Klaus Wiesbauer als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Sigmund Wiesbauer und dessen Ehefrau Paula, geb. Heinrichs in Regensburg geboren.

Von September 1941 bis Juli 1946 besuchte ich die Pestalozzi-Volksschule in Regensburg. Im September 1946 trat ich in das dortige Neue Gymnasium ein, das ich im Juli 1954 mit der Reifeprüfung abschloss.

Im Wintersemester 1954/55 begann ich das Studium an der Medizinischen Fakultät der Universität München. Hier legte ich im April 1957 die ärztliche Vorprüfung ab. Zur Zeit bin ich im 11. Semester. Das medizinische Staatsexamen beendete ich am 3.6.1960.





